

MENU

SEARCH

INDEX

JAPANESE

1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-286778

(43)Date of publication of application : 12.12.1987

(51)Int.Cl.

B41J 19/18

B41J 3/10

(21)Application number : 61-131423

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 05.06.1986

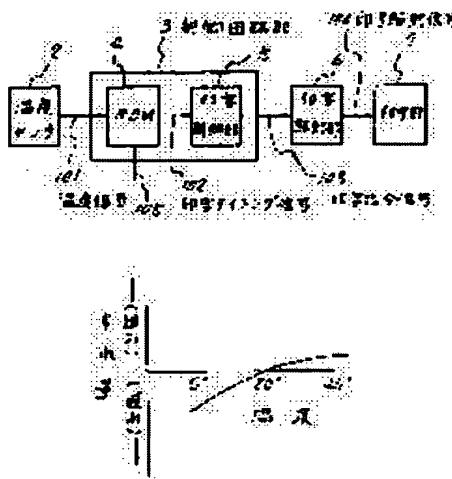
(72)Inventor : KONISHI FUSAICHI

## (54) PRINTING CONTROL SYSTEM OF SERIAL PRINTER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent the generation of the shift of a printing position due to the difference in environmental temp., by arranging a thermosensor in a printer and operating the shift quantity of printing timing in leftward printing and rightward printing corresponding to environmental temp. to control printing.

**CONSTITUTION:** A thermosensor 2 is arranged in the vicinity of the shaft mount position of a printing head or arranged to a frame and detects the environmental temp. of a printer to send the same to the read only memory ROM4 in a control circuit part 3 as a temp. signal 101. The shift quantity of a printing position to environmental temp. is converted to the difference between printing timings, while the obtained value is stored in ROM4 of the control circuit part 3 and the temp. signal 101 is inputted to send out the printing timing signal 102 corresponding to the temp. indicated by said signal 101 to a printing control part 5. The printing control part 5 adds the value indicated by the printing timing signal 102 to normal printing timing or subtracts the same from said normal printing timing when a printing head moves in either one of left and right directions to correct printing timing and a printing drive signal 104 is sent out to a printing part 7 from a printing drive part 6 to perform printing operation.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-286778

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

B 41 J 19/18  
3/10

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

7810-2C  
G-7612-2C

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月12日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 シリアルプリンタの印字制御方式

⑯ 特 願 昭61-131423

⑰ 出 願 昭61(1986)6月5日

⑱ 発 明 者 小 西 房 一 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

シリアルプリンタの印字制御方式

2. 特許請求の範囲

プリンタ内の適宜の位置に配設された温度センサと、プリンタの環境温度に対応する右方向印字の場合と左方向印字の場合との印字タイミングのずれ量を格納し前記温度センサからの温度信号を入力して前記印字タイミングのずれ量を印字タイミング信号として出力する読出し専用メモリと、前記印字タイミング信号を入力して正規の印字タイミングに対してその指定する値を加減した印字指令信号を出力する印字制御部とを備えることを特徴とするシリアルプリンタの印字制御方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はドット式で印字するシリアルプリンタ

の印字制御方式に関し、特に左右(往復)両方向において印字動作を行うシリアルプリンタの印字制御方式に関する。

〔従来の技術〕

従来のドット式シリアルプリンタの中には、印字処理速度を上げるため、プリントヘッドが左右(往復)いずれの方向に運動中にも印字動作を行うようにした機種がある。このような機種のシリアルプリンタで印字を行うと、右方向へ動作中に印字する行と左方向へ動作中に印字する行とが交互に入れ替る。通常の印字状態においては、特に一般の文字を印字しているときはこのような印字動作は何ら印字品質に影響がないが、特定の印字条件の場合、例えば表の枠のような縦の野線の印字を行い、しかもその時の環境温度が0°近傍であるような場合には、右方向印字のときと左方向印字のときとで微妙な印字位置のずれを生じ、印字品質の低下の原因となる。

通常のプリンタの使用温度は0°~40°の範囲であって、かなり広範囲であり、この環境温度が範

囲で変化すると、プリンタの機械的な嵌合部分の嵌合状態等が変化し、これがプリントヘッドの運動のときの負荷の差となって、第2図に示すような右方向への運動中に印字した場合と左方向への運動中に印字した場合の印字位置にずれを生ずる。このような印字位置のずれ量は、特に環境温度が低いときに大きく現われる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上述のように、従来のドット式シリアルプリンタで左右両方向印字を行うプリンタは、環境温度の変化によって印字位置の微妙なずれを生じ、特定条件の印字出力のとき、例えば縦の罫線の印字のとき、一直線に印字されるべきものが1行毎に左右に喰い違いのあるジグザグな線となるような、肉眼でもよく目立つ印字が行われて、全体としての印字品質を低下させるという欠点を有している。

本発明が解決しようとする問題点、換言すれば本発明の目的は、上述のような従来のドット式シリアルプリンタの欠点を除去し、環境温度の差異によって印字位置のずれを生じないようにして、

第1図に示す温度センサ2は、印字ヘッドの左右への運動を案内するシャフトの取付位置の近傍またはフレームに配設されていて、プリンタの環境温度を検出して温度信号101として制御回路部3内の読出し専用メモリ(ROM)4に送出する。制御回路部3は、ROM4と印字制御部5とを備えて構成されており、ROM4には、第2図に例示したような環境温度に対する印字位置のずれ量を印字タイミングの差に換算した値が格納されている。従って温度信号101を入力してその指示する温度に対応する印字タイミング信号102を印字制御部5に送出する。印字制御部5は、ROM4からの印字タイミング信号102を入力し、プリントヘッドが左右のいずれか一方に運動しているときに正規の印字タイミングに印字タイミング信号102によって指定された値を加減した印字タイミングで印字指令信号103を印字駆動部6に出力し、印字駆動部6はこの信号を増幅した印字駆動信号104を印字部7へ送出して印字動作を行わせる。

印字品質の優れたシリアルプリンタが得られるシリアルプリンタの印字制御方式を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明のシリアルプリンタの印字制御方式は、プリンタ内の適宜の位置に配設された温度センサと、プリンタの環境温度に対応する右方向印字の場合と左方向印字の場合との印字タイミングのずれ量を格納し前記温度センサからの温度信号を入力して前記印字タイミングのずれ量を印字タイミング信号として出力する読出し専用メモリと、前記印字タイミング信号を入力して正規の印字タイミングに対してその指定する値を加減した印字指令信号を出力する印字制御部とを備えて構成される。

〔実施例〕

次に本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図である。

以上のような構成および動作により、印字部7は右方向印字のときと左方向印字のときとで、そのときの環境温度に対応してタイミングをずらして印字動作を行うため、印字位置のずれが修正されて正しい位置に印字が行われる。上記の印字タイミングのずれ量は、あらかじめ実験的にその値を求めてROM4内に格納しておく。同一プリンタにおいて、基準とする印字速度が2種類以上あるときは、それぞれの基準印字速度に対応した印字タイミングのずれ量をROM4に格納しておき、印字速度信号105を入力して、それに対応する印字タイミングのずれ量を印字タイミング信号102として出力する。

〔発明の効果〕

以上詳細に説明したように、本発明のシリアルプリンタの印字制御方式を用いることにより、環境温度に対応して左右方向の印字タイミングをずらすことができるので、印字方向の違いによる印字ずれのない印字を行うことができるという効果があり、従って印字品質のすぐれたシリアルプリ

ンタを得ることができるという効果がある。

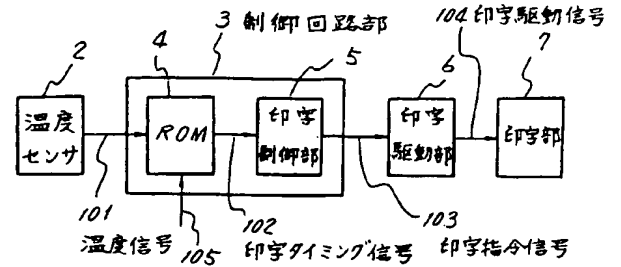
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図、  
第2図は温度変化と印字位置のずれ量との関係の  
一例を示すグラフである。

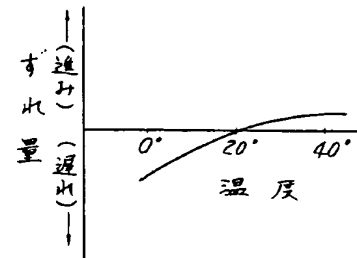
図において、

2 ……温度センサ、3 ……制御回路部、4 ……  
読出し専用メモリ(R O M)、5 ……印字制御部、  
6 ……印字駆動部、7 ……印字部。

代理人 弁理士 内 原



第 1 図



第 2 図